

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
7. MÄRZ 1931

REICHSPATENTAMT  
**PATENTSCHRIFT**

Nr. 509 764

KLASSE 62b GRUPPE 5

62b Sch 46. 30

4/02

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 2. Oktober 1930*

Norbert Schul in Magdeburg

Schwanzloses Flugzeug

---

Norbert Schul in Magdeburg\*)

## Schwanzloses Flugzeug

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. Februar 1930 ab

Gegenstand der Erfindung ist ein selbsttätig stabil fliegendes, schwanzloses Flugzeug.

Es sind schwanzlose Flugzeuge bekannt, doch sind diese nicht absolut stabil und können durch ungünstige Umstände aus dem Gleichgewicht gebracht werden und dann abstürzen.

So kennt man z. B. schwanzlose Flugzeuge, deren Tragflügelenden als halbe Hohlzylinder ausgebildet sind. Damit erreicht man im günstigsten Falle jedoch nur eine ungenügende Querstabilisierung; zur Längsstabilität sind noch Querruder nötig, die vom Piloten bedient werden müssen. Auch sind pfelförmige, schwanzlose Flugzeuge bekannt, die wohl eine gute Längsstabilität, aber keine Querstabilität haben. Die Stabilität dieser Flugzeuge hängt in erster Linie von der Fähigkeit des Führers ab, der durch die Querruder die Stabilität in ungünstigen Momenten wiederherstellen muß.

Bei stürmischem Wetter oder im Nebel sind derartige Flugzeuge schlecht oder gar nicht verwendbar.

Bei dem die Erfindung bildenden Flugzeugen sind die schräg nach rückwärts auslaufenden Tragflügelenden als halbe, mit der Spitze nach vorn gerichtete Hohlkegel ausgebildet, deren Höhlung nach unten und deren Wölbung nach oben gerichtet sind. Durch diese Formgebung erhält dieses Flugzeug die Eigenschaft, selbsttätig stabil zu fliegen. Sobald es durch irgendwelche Umstände, z. B. Böen, aus der Normalfluglage gebracht wird, wirken, wie eingehende praktische Versuche gezeigt haben, Luftkräfte auf

die Hohlkegel ein, die das Flugzeug zwingen, in die Normalfluglage zurückzukehren. Dadurch ist es möglich, selbst im stürmischsten Wetter und im Nebel zu fliegen. Die Sicherheit des Flugzeuges ist nicht mehr von der Geschicklichkeit des Führers abhängig.

Auch haben die Hohlkegel die Eigenschaft, die Randwirbelbildung zu vermindern, wodurch ein erhöhter Auftrieb und ein geringerer Widerstand erreicht wird. Die Steuerungsklappen bringt man am besten an den Kegelenden an. Die Kegelform muß nicht kreisrund sein; sie kann auch eckig ausgebildet werden und mehr oder weniger stark gewölbt sein.

In den Zeichnungen ist der Erfindungsgegenstand dargestellt, und zwar zeigt Abb. 1 den Flugzeugtragflügel nach der Erfindung, von oben gesehen, Abb. 2 eine Rückenansicht des linken Tragflügelendes, Abb. 3 einen Schnitt durch den Tragflügel nach der Linie *a* und *b* der Abb. 1, Abb. 4 eine Ansicht von unten auf das linke Tragflügelende und Abb. 5 eine Rückansicht des auf den Rücken gelegten Tragflügelendes.

## PATENTANSPRUCH:

Schwanzloses Flugzeug mit an den Tragflügeln mit einer zu ihrer Längsrichtung schrägen Schmalseite angesetzten, schräg nach rückwärts gezogenen äußeren Flügelteilen, dadurch gekennzeichnet, daß die äußeren Flügelteile einen halben, mit der Spitze nach vorn gerichteten, nach unten offenen Hohlkegel bilden.

\*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Rudolf Schul in Magdeburg.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

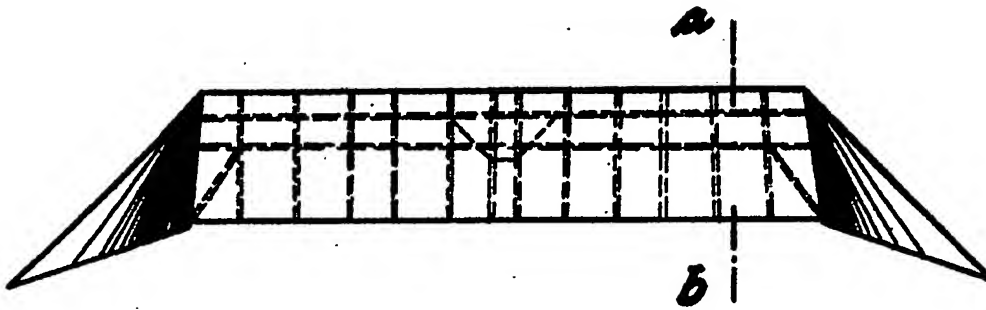


Abb. 2



Abb. 3

Schnitt a+b



Abb. 4

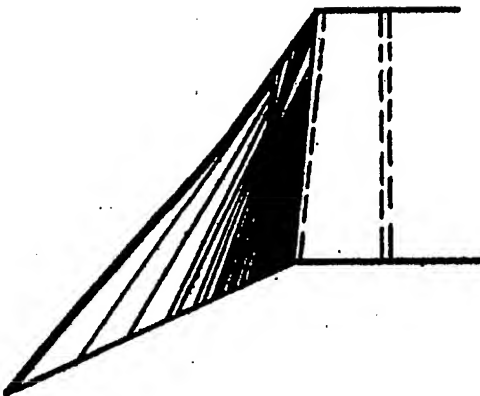


Abb. 5

